

Aplicações Informáticas na Biomedicina

9.ª Aula Prática Laboratorial

Mestrado Integrado em Engenharia Informática

Ano Letivo 2019/2020

Marisa Esteves

20 de Novembro de 2019



Universidade do Minho

Plano de Aula

1. Contextualização sobre o processo de *business intelligence*;
2. Contextualização e demonstração do Power BI;
3. Resolução da 6.^a ficha prática laboratorial pelos alunos em grupo;
4. Correção da ficha com os alunos.

Business Intelligence

Definição

O conceito de *business intelligence* (BI) refere-se ao processo de recolha, transformação, organização, análise e distribuição de dados de várias fontes de informação para melhorar o processo de tomada de decisão de negócios. Assim, corresponde a um conjunto de teorias, metodologias, processos, estruturas e tecnologias de apoio à decisão que permite agrupar dados de forma a que seja possível tomar uma decisão mais fundamentada. Deste modo, BI transforma uma grande quantidade de dados brutos em informação útil para tomadas de decisão estratégicas, baseando-se em experiências passadas.

Business Intelligence

Definição

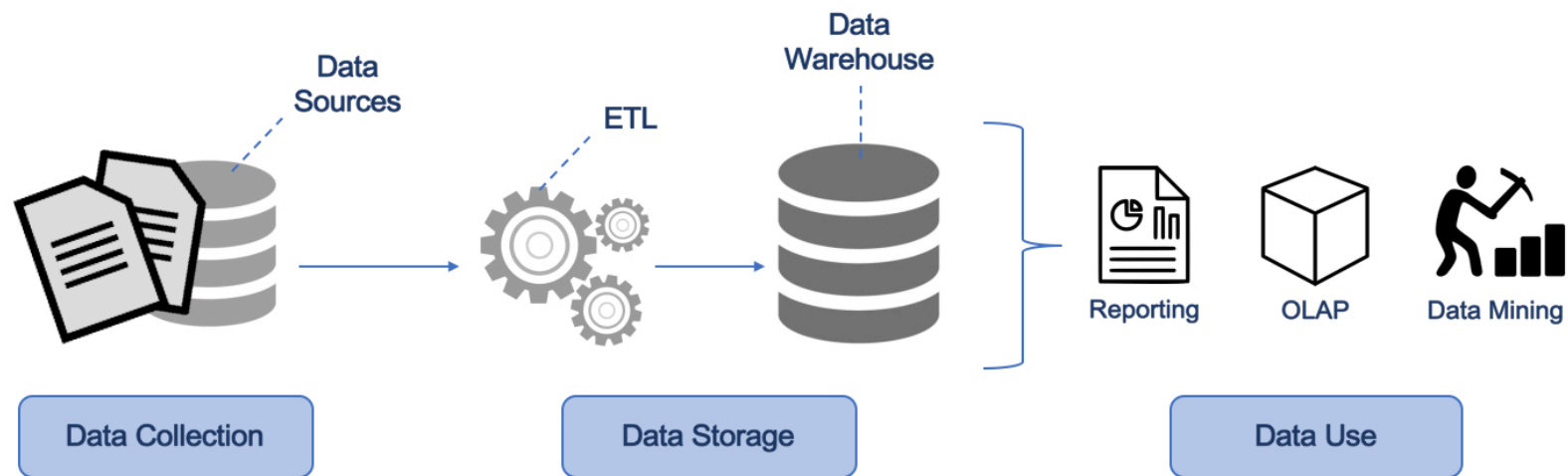


Figura 1 – Esquema do processo de *business intelligence*.

Business Intelligence

Porquê?

Aumentar a
produtividade

Ganhar vendas e
inteligência de mercado

Resultados mais
próximos dos
estabelecidos

Obter *insights* sobre o
comportamento dos
consumidores

Melhorar o retorno sobre
investimento

Transformar os dados
em informação acionável

Business Intelligence

Ferramentas

Power BI (Microsoft)

Pentaho Business Analytics

Tableau Public

QlickView

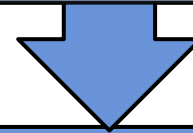
Google Analytics

Instalação

Power BI

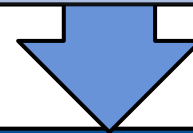
1. Criar uma conta no Power BI com o seu e-mail institucional

<https://powerbi.microsoft.com/en-us/get-started/>



2. Aceder ao Power BI online com a conta criada

<https://app.powerbi.com>



3. *Download* e instalação do Microsoft Power BI Desktop

<https://powerbi.microsoft.com/en-us/downloads/>



+ Ativar o Power BI Pro

Power BI

Definição

O Power BI é uma solução de análise de negócios que permite visualizar dados e partilhar a informação gerada com outros utilizadores (por exemplo, dentro de uma determinada organização) ou até incorporá-la num Website ou numa aplicação móvel. Assim, permite a ligação a diversos tipos de fontes de informação e, consequentemente, gerar novo conhecimento através de relatórios e *dashboards*.

Power BI

Definição

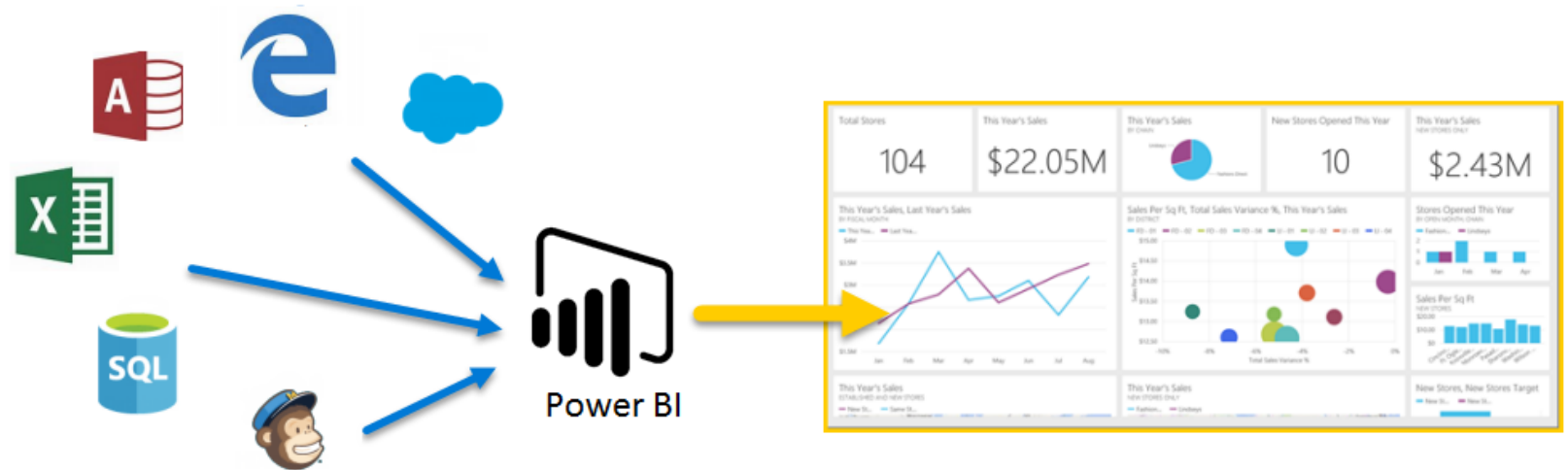


Figura 2 – Esquema geral do Power BI.

Power BI

Vantagens

Machine learning

Mobilidade

Análise avançada

Integração do Cortana

Custos mais baixos

APIs para integração

Personalização

User-friendly

Power BI

Principais Tecnologias

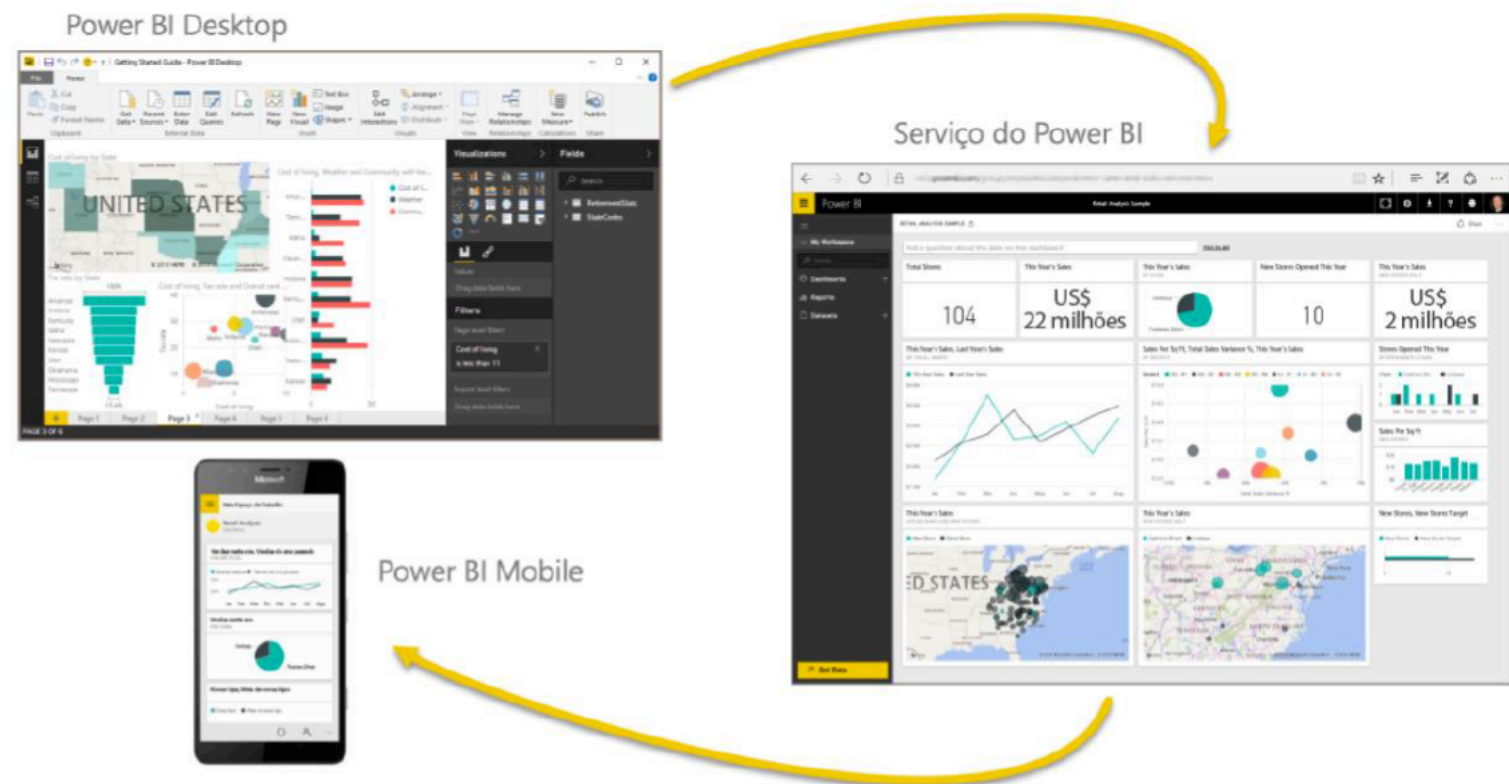


Figura 3 – Principais tecnologias do Power BI.

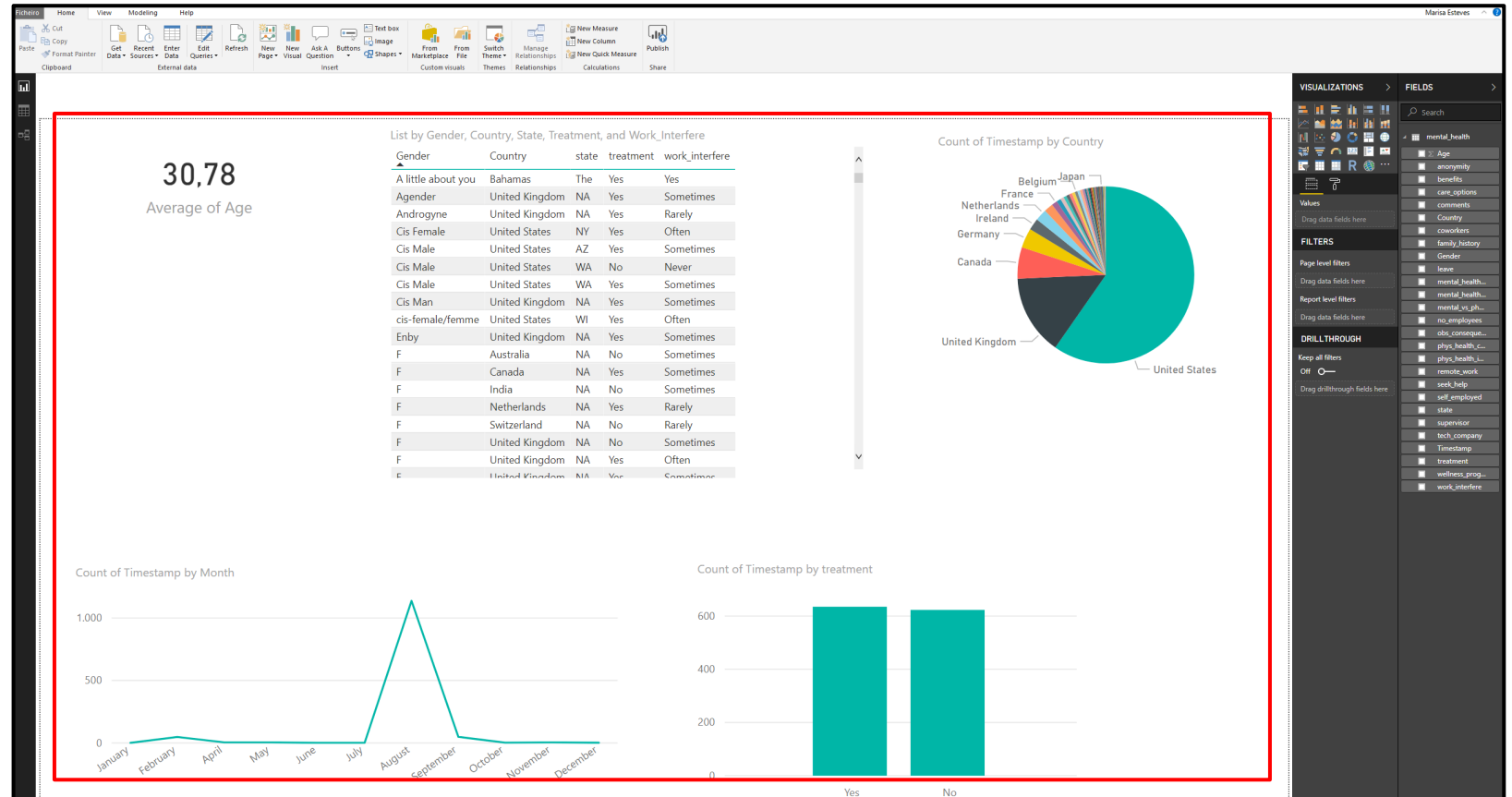
Power BI

*Processo Geral de
Utilização*



Demonstração

Power BI



Resolução da 6.^a Ficha Prática Laboratorial

1 Indicadores Clínicos de uma Lista de Espera de Cirurgias

O ficheiro disponibilizado juntamente com esta ficha prática laboratorial, nomeadamente `lista_espera_blo.csv`, contém dados reais da lista de espera de cirurgias num determinado hospital nacional. A informação é guardada numa base de dados ORACLE nos sistemas de informação hospitalares da instituição de saúde. Os dados de cerca de 1000 registos foram extraídos de uma tabela da base de dados para um ficheiro no formato `.csv`.

A informação representada inclui o número na lista de espera (identificador único), o número sequencial do paciente, o número do processo, a data de marcação, a data de realização da cirurgia, a data de cancelamento, a descrição do grupo, a descrição da patologia e a descrição da intervenção cirúrgica, entre outros.

É importante referir que, por razões de confidencialidade, determinada informação do paciente foi retirada do *dataset* inicial (colunas).

Resolução da 6.ª Ficha Prática Laboratorial

Com base no caso apresentado, pretende-se que:

1. Crie uma conta no Power BI com o seu e-mail institucional: <https://powerbi.microsoft.com/en-us/get-started/>.
2. Aceda ao Power BI online com a sua conta: <https://app.powerbi.com>.
3. Ative a avaliação gratuita de 60 dias para o Power BI Pro.
4. Instale a ferramenta informática Microsoft Power BI Desktop (só disponível para o sistema operativo Windows): <https://powerbi.microsoft.com/en-us/downloads/>.
5. Analise e teste as funcionalidades disponibilizadas no Power BI.

Resolução da 6.ª Ficha Prática Laboratorial

6. Defina e crie indicadores clínicos recorrendo ao *dataset* disponibilizado. De forma geral, deverá:
 - (a) Definir os seus indicadores clínicos e o tipo de visualização pretendido para cada indicador (por exemplo, tipo de gráfico).
 - (b) Importar o ficheiro .csv no Power BI Desktop.
 - (c) Criar pelo menos um relatório.
 - (d) Personalizar o(s) relatório(s).
 - (e) Guardar o(s) ficheiro(s) através do Power BI Desktop.
 - (f) Publicar no Power BI online cada relatório. Deverá ter a avaliação gratuita de 60 dias para o Power BI Pro ativa.
 - (g) Criar pelo menos uma *dashboard*.
 - (h) Partilhar a(s) *dashboard(s)* com um colega.
 - (i) Visualizar no telemóvel a(s) *dashboard(s)*. Deverá instalar no seu telemóvel o Microsoft Power BI Mobile.
7. Justifique e descreva a relevância e a utilidade dos indicadores clínicos definidos e criados.